



Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi

Determination of Attitudes Toward Technology for Class Teacher Candidates

Uğur ÖZDEMİR¹
İmra TAÇ²

Geliş Tarihi: 11.12.2017

Kabul Tarihi: 28.12.2017

Yayınlanma Tarihi: 31.12.2017

Özet: Günümüzde hızla gelişen teknoloji, eğitim sürecinde de yoğunlukla kullanılmaktadır. Bu sebeple geleceğin öğretmenleri olan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın çalışma evrenini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Belirtilen evrenden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 151 sınıf öğretmeni adayı araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Sınıf Öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Aydın ve Karaa (2013) tarafından geliştirilmiş olan "Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Kesitsel tarama modeli ile desenlenmiş olan araştırma sonucunda erkek öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik daha yüksek tutuma sahip oldukları, kişisel bilgisayara sahip olmanın teknolojiye yönelik tutuma etki etmediği ancak 6 yıl ve üzerinde kişisel bilgisayar kullananların daha az süre kullanmış olanlara ve hiç kişisel bilgisayar kullanmamış olanlara göre teknolojiye yönelik daha yüksek tutum geliştirdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Tutum, Sınıf öğretmeni, Eğitim

Abstract: Today, rapidly developing technology is used intensively in the education process. For this reason, it is very important to determine the attitudes of the classroom teachers who are teachers of the future to the technology. The study universe of the research for this purpose constitutes the class teacher candidates who are studying at Muğla Sıtkı Koçman University. It constitutes the sample of the 151 class teacher candidates selected by the appropriate sampling method in the specified stage. The "Technology Attitude Scale" developed by Aydın and Karaa (2013) was used as a data collection tool in order to determine the attitudes of primary school teachers towards technology. As a result of the research which was designed with cross-sectional screening model, it was found that male teacher candidates had higher holding towards technology, and possessing personal computer had no effect on holding on to technology. However, it has been found that those who use personal computers for 6 years or more have developed a higher attitude toward technology than those who have spent less time and never used personal computers.

Key Words: Technology, Attitude, Classroom teacher, Education

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, ozdemir.u@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9694-2497>

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, imra.tac@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6374-6315>

Giriş

Teknoloji, Türk Dil Kurumu (2017) tarafından, “İnsanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü” şeklinde tanımlanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığının 2017 yılında yayımlanmış olduğu Fen Bilimleri Öğretim Programında teknoloji, “insan ihtiyaç ve arzularını yerine getirmek için doğal dünyanın değiştirilmesi” biçiminde betimlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 2017).

2000’li yıllardan sonra teknolojideki gelişmeler hızlanarak ev, ofis, sanayi, sağlık vb. alanlarda insanların yaşamını kolaylaştırmaktadır. Bu gelişmelerden eğitim alanı da etkilenmektedir (Çakır, 2011). Eğitim sisteminin içerisinde bulunan öğretmenlerin bir toplumun gelişip bilgi toplumu haline gelebilmesinde en büyük etken olduğu düşünülmektedir. Bir toplum ya da ulusun geleceğinin tohumlarını eken bireyler öğretmenlerdir. Gelecek nesli yetiştirecek olan öğretmenlerin, nitelikli bir nesil yetiştirebilmeleri için öğretmenlerin de nitelikli şekilde yetişmiş olmaları gerekmektedir (Gündüz ve Odabaşı, 2004). Bireyleri, bilgiye erişen ve kullanan bir şekilde yetiştirebilmek için öğretme ve öğrenme süreci içerisinde öğretmenlerin öğretim teknolojisi araç ve gereçlerini etkili bir şekilde kullanması ve gereken tutum, beceri ve bilgiye sahip olmalarının yanında yeterli seviyede öğretim teknolojisi araç-gereçleri ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarının da bulunması gerekmektedir (Adıgüzel, 2010). 2017 yılında MEB tarafından yayımlanan öğretim programları incelendiğinde, “Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler” başlığı altında teknoloji ile teknolojik ürün/yöntemleri bilmenin bir beceri olarak programda yer aldığı görülmektedir (MEB, 2017).

Eğitim programlarında teknolojinin kullanımı bir beceri olarak yer aldığına göre bu programı uygulayacak olan öğretmenler ve öğretmen adaylarının da teknolojiye yönelik bir tutumlarının olması da kaçınılmazdır. Tutum, belirli nesne, durum, kurum, kavram ya da farklı insanlara karşı öğrenilmiş olan olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma durumudur (Tezbaşaran, 2008). Eğitimde öğretmenlerin teknolojiyi kullanımı kadar teknolojiye yönelik tutumları da önemlidir. Çünkü teknolojiye yönelik tutum, bireylerin teknolojiyle ilgili pozitif ve negatif görüşlerini ortaya çıkararak teknoloji kullanım performansını göstermede en önemli etkenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek teknolojiyi kullanım becerilerini etkilediği düşünülmektedir. Gelecek yıllarda eğitim sistemi içerisine girecek öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek eğitimde teknoloji kullanımının gelişmesi için önemlidir. Bu bağlamda alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum ve görüşlerini tespit eden araştırmalar olduğu gibi (Dargut ve Çelik, 2014; Aksüt, Keyvanoğlu ve Balıkçı, 2013; Yılmaz, Ulucan ve Pehlivan, 2010), öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları ile farklı faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalarda (Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015; Çetin, Çalışkan ve Menzi, 2012) bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları branşlarına göre incelendiğinde sınıf öğretmeni adayları ile ilgili çalışmalar oldukça azdır. Yapılan araştırmalar sonucunda sadece sınıf öğretmeni adaylarının tutumunu belirlemeye yönelik Yavuz ve Coşkun (2008) tarafından yapılan çalışma dışında başka araştırmaya erişilememiştir. Teknoloji kullanımının erken yaşlardan itibaren başladığı düşünüldüğünde sınıf öğretmeni adaylarına yönelik yapılan teknolojiye ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik çalışmaların teknoloji kullanımını için gerekli olduğu düşünülebilir.

Bu doğrultuda, teknolojik ürün ve yöntemleri bilerek, teknolojiyi kullanabilecek bireyleri yetiştirecek olan sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutum düzeylerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemler ortaya konmuş ve bu problemlere cevap aranmıştır.

Sınıf Öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumları ile;

- Cinsiyet,
- Kişisel bilgisayara sahip olma,
- Kişisel bilgisayar kullandığı süre, durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiş, kesitsel tarama modelinde bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte olan ya da hala devam eden bir durumu olduğu gibi betimlemeyi hedefleyen araştırma modelidir (Karasar, 2008. s.77). Kesitsel tarama modeli ise araştırmada betimlenecek değişkenlerin tek bir seferde ölçülerek veri elde edildiği araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014, s. 179). Kesitsel tarama modelinin tercih edilmesinin nedeni amacın var olan durumu açığa çıkarmakla sınırlı olmasıdır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma evrenini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Çalışma evreni, araştırmacının tüm evren ya da evrenden seçilen bir örnek kümeden elde ettiği verilerden faydalanarak hakkında görüşünü bildirebileceği evrendir (Karasar, 2008. s.110). Belirtilen evrenden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 151 sınıf öğretmeni adayı araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Uygun örnekleme, araştırmacının ihtiyaç duyduğu örneklem sayısına ulaşana dek evrenindeki en ulaşılabilir yanıtlayıcıları örnekleme dâhil etmesidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2014, s. 92). Katılımcılara ait demografik özellikler tablo 1’de verilmiştir.

Tablo.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Kadın	102	67,5
	Erkek	49	32,5
Aylık gelir düzeyi	Düşük	14	9,3
	Orta	116	76,8
	Yüksek	21	13,9
Mezun olduğu lise	Düz-Temel Lise	31	20,5
	Anadolu Lisesi	111	73,5
	Teknik Lise	6	4,0
	Diğer	3	2,0
Büyüdüğü Yer	Köy-Kasaba	39	25,8
	İlçe Merkezi	44	29,1
	İl Merkezi	25	16,6
	Büyükşehir	43	28,5

Veri Toplama Aracı

Veri toplama sürecinde Sınıf Öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Aydın ve Karaa (2013) tarafından geliştirilen “Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumları” adlı 17 madde ve tek boyuttan oluşan tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipinde olup “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “kararsızım”, “katılmıyorum” ve “hiç katılmıyorum” şeklinde derecelendirilmiştir. Tutum maddeleri 15 olumlu ve 2 olumsuz maddeden meydana gelmektedir.

Örnek olumlu madde:

Teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.

Örnek olumsuz madde:

Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.

Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı hem geliştirici hem de araştırmacılar tarafından .87 olarak belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma maddeleri kapsamında her bir öğretmen adayı için hesaplanmış olan teknolojiye yönelik tutum toplam puanı için normallik testi uygulanmıştır. Huck (2012), normal dağılım gösterebilmesi için verilerin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerinin -1 ve +1 arasında değer alması gerektiğini belirtmektedir (akt. Örün, Orhan, Dönmez ve Kurt, 2015). Bu doğrultuda teknolojiye yönelik tutum ölçeğinden elde edilen toplam puanların normallik şartını sağladığı tespit edilmiştir (skewness= -.139; kurtosis=.458).

Bununla birlikte toplam tutum puanları ile cinsiyet değişkenleri ve toplam tutum puanları ile kişisel bilgisayara sahip olma durumları arasında bağımlı gruplar T-testi yapılmıştır. Kişisel bilgisayara sahip olma süresi yıllara göre gruplandırılmış, gruplandırmalardan elde edilen veriler ile toplam tutum puanları arasında tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Araştırmada gerçekleştirilen istatistiksel çözümlenelerde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının tutum ölçeğinden aldıkları ortalama puanlara göre 1,00- 2,33 arası puan “düşük”, 2,34-3,67 arası puan “orta”, 3,68-5,00 arası “yüksek” düzey olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Araştırmanın amacı doğrultusunda sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutum düzeylerini Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutum Düzeyleri

	Gruplar	f	%
Tutum Puanı Ortalamaları	Düşük	2	1,3
	Orta	73	48,3
	Yüksek	76	50,3
	Toplam	151	100.0

Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum ölçeğinde elde etmiş oldukları ortalama puanlar incelendiğinde öğretmen adaylarının yarıdan fazlasının (%50,3) yüksek seviyede tutum puanına sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının yarısına yakını (%48,3) orta seviyede tutum puanına sahiptir. Öğretmen adaylarının çok az bir kısmının ise (%1,3) düşük tutum puanlarına sahip olduğu bulunmuştur.

Tablo 3. Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Teknolojiye Yönelik Tutum	Kadın	102	60,82	8.70	.862	-2.34	149	.020
	Erkek	49	64,51	9.73	1.390			

Tablo 3’de öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaştığı (p<0.05) görülmektedir. Öğretmen adaylarının toplam tutum puanı ortalamaları incelendiğinde erkek öğretmen adaylarının (\bar{x} = 64,51) tutum puanı ortalaması, kadın öğretmen adaylarının (\bar{x} = 60,82) tutum puanı ortalaması ile bu farklılığın erkek öğretmen adaylarının lehine olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
Teknolojiye Yönelik Tutum	Var	108	62,75	9,31	,896	1,575	149	,117
	Yok	43	60,16	8,67	1,322			

Tablo 4'te öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum puanlarının kişisel bilgisayara sahip olma değişkenine göre anlamlı bir fark oluşturmadığı ($p>0.05$) bulgusuna erişilmiştir. Öğretmen adaylarının toplam tutum puanı ortalamaları incelendiğinde kişisel bilgisayara sahip olan öğretmen adaylarının ($\bar{x} = 62,75$), kişisel bilgisayarı olmayan öğretmen adaylarına göre ($\bar{x} = 60,16$) daha yüksek tutum puanlarına sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum ölçeğinde elde etmiş oldukları toplam puanların, kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla uygulanan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

<i>f</i> , \bar{x} ve <i>ss</i> Değerleri					ANOVA Sonuçları				
Grup	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Bilg. Yok	1	52	58.84	8.812	G.Arası	1291	3	430.63	
1-5 yıl	2	43	61.69	8.299	G.İçi	11363	147	77.30	
6-10 yıl	3	44	66.18	8.835	Toplam	12654	150		5.571 .001
11+ yıl	4	12	61.66	10.236					
Toplam	151	62.01	9.185						

Tablo 5'de, öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutum ölçeğinde elde etmiş oldukları toplam puanların, kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı bir farklılık ($p<0.05$) gösterdiği tespit edilmiş, bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerine geçilmiştir.

Tablo 6. Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Post-Hoc LSD Testi Sonuçları

Gruplar (i)	Gruplar (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	<i>p</i>
1 (hiç kişisel bilgisayar kullanmamış olanlar)	2	-2.85	1.81	.118
	3	-7.33	1.80	.000
	4	-2.82	2.81	.318
2 (1-5 yıldır kişisel bilgisayar kullananlar)	1	-2.85	1.81	.118
	3	-4.48	1.88	.019
	4	.031	2.87	.991
3 (6-10 yıldır kişisel bilgisayar kullananlar)	1	-7.33	1.80	.000
	2	-4.48	1.88	.019
	4	4.51	2.86	.117
4 (11 yıl ve üzeri kişisel bilgisayar kullananlar)	1	-2.82	2.81	.318
	2	.031	2.87	.991
	3	4.51	2.86	.117

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutum ölçeğinde elde etmiş oldukları toplam puanlarının kişisel bilgisayara sahip olma durumu değişkenine göre hangi gruplar arasında farklılaştığını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerinden LSD testi uygulanmıştır. Bu test sonuçlarına göre, 6-10 yıldır kişisel bilgisayar kullananların hiç kişisel bilgisayar kullanmayanlara göre anlamlı düzeyde farklılaştığı ($p<0.05$) görülmektedir. 6-10 yıldır kişisel bilgisayar kullananların aynı zamanda 1-5 yıldır kişisel bilgisayar kullananlara göre de anlamlı düzeyde farklılaştığı ($p<0.05$) görülmektedir. Diğer gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılaşma bulunamamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumları araştırılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik yüksek tutuma sahip olduğu söylenebilir. Çetin, Çalışkan ve Menzi (2012) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik olumlu yönde tutum sahibi olduklarını, Bozcan (2010) eğitim fakültesi öğrencilerinin teknoloji kullanımı konusunda yüksek düzeyde olumlu düşüncelere sahip olduklarını bulmuştur. Bunun yanı sıra Özarslan, Çetin ve Sarıtaş (2013) yaptıkları çalışmada fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının orta seviyede olduğunu tespit etmiştir.

Sınıf Öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını cinsiyetlerinin etkilediği, erkek öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik daha yüksek tutuma sahip oldukları söylenebilir. Bozcan (2010) da yaptığı çalışmada, eğitim fakültesindeki erkek öğrencilerin kadın öğrencilere oranla teknoloji kullanımına karşı daha olumlu görüş bildirdiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte Özarslan, Çetin ve Sarıtaş (2013) araştırmalarında cinsiyet değişkenine göre tüm erkek öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum ortalamaları ile tüm kız öğrencilere ait tutum ortalamalarını karşılaştırdığında erkek öğrencilerin daha yüksek ortalamaya sahip olduğu sonucuna erişmiştir. Bu çalışmaların yanı sıra, Şimşek ve Yıldırım (2016) teknolojiye yönelik tutum ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, ortalamalar doğrultusunda ise kadınların daha yüksek tutum puanları olduğunu tespit etmişlerdir. Metin, Birişçi ve Coşkun (2013) yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkeninin öğretim teknolojilerine yönelik tutumuna etki ederek kadın öğretmen adayları lehine anlamlı farklılaşma tespit etmiş, kadın öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini kullanma konusunda erkek öğretmen adaylarına göre daha istekli olduğu sonucuna erişmişlerdir. Bakıoğlu, Alkış Küçükaydın, Karamustafaoğlu, Uluçınar Sağır, Akman, Ersanlı ve Çakır (2015) çalışmalarında öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. İlgili literatüre göre bu konuda farklı sonuçlar bulunduğu görülmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının teknolojiye yönelik tutumları ile kişisel bilgisayara sahip olma durumları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı görüldüğünden kişisel bilgisayara sahip olmanın teknolojiye yönelik tutuma etki etmediği söylenebilir. Bunun yanı sıra 6 ila 10 yıldan bu yana kişisel bilgisayar kullanmakta olanların kişisel bilgisayarı olmayanlara göre teknolojiye yönelik daha yüksek tutum geliştirdiği görülmektedir. 6 ila 10 yıldan bu yana kişisel bilgisayar kullanmakta olanların aynı zamanda 1-5 yıl zaman aralığında kişisel bilgisayar kullananlara göre de teknolojiye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının kişisel bilgisayar kullanım süresi arttıkça teknolojiye yönelik tutumunun olumlu yönde geliştiği söylenebilir.

Araştırma, yapılmış olduğu örneklem ile sınırlı olduğundan farklı üniversitelerde ve farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adayları ile yapılacak çalışmalar konuya farklı boyutlar getirebilir. Bunun yanı sıra kadın öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik daha düşük düzeyde tutuma sahip oldukları görüldüğü için, kadın öğretmen adaylarına bu konuda fırsat yaratılmasının aradaki farkı olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Ayrıca kişisel bilgisayara sahip olma süresi arttıkça teknolojiye yönelik tutumun olumlu etkilendiği göz önünde bulundurularak daha küçük yaşlarda bilinçli bilgisayar kullanımını desteklenebilir.

Kaynakça

- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-17.
- Aksüt, M., Keyvanoğlu, A. ve Balıkcı, Ç. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bilişim Teknolojilerine İlişkin Görüşleri. *Akdeniz Bilişim Konferansı*, 1011-1016.
- Aydın, F. ve Karaa, F. N. (2013). Öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumları: ölçek geliştirme çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(4), 103-118.
- Bakioğlu, B., Alkış Küçükaydın, M., Karamustafaoğlu, O., Uluçınar Sağır, Ş., Akman, E., Ersanlı, E. ve Çakır, R. (2015). Öğretmen adaylarının bilişötesi farkındalık düzeyi, problem çözme becerileri ve teknoloji tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 22-33.
- Bozcan, E.Ü. (2010). Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımı, *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(4).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çetin, O., Çalışkan, E. ve Menzi, N. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ile teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 11 (2), 273-291.
- Çakır, H. (2011). Mobil öğrenmeye ilişkin bir yazılım geliştirme ve değerlendirme. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(40), 1-9.
- Dargut, T. Ve Çelik, G. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2, 28-41.
- Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersinin önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 43-48.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Metin, M., Birişçi, S. ve Coşkun, K. (2013). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1345-1364.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). *Fen Bilimleri Dersi (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara.
- Örün, Ö., Orhan, D., Dönmez, P., ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 65-76.
- Özarlan, M., Çetin, G. ve Sarıtaş T. (2013). Biyoloji, fizik ve kimya öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(2), 85-100.
- Şimşek, Ü ve Yıldırım, T. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşleri. *Journal of Human Sciences* 13(1), 632-649.
- Türk Dil Kurumu. (2017). Güncel Türkçe sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.59ea94a84d89c2.27170338 adresinden 01.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yavuz, S. ve Coşkun, A. E. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.
- Yılmaz, İ., Ulucan, H. ve Pehlivan, S. (2010). Beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 105-118.